

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-225465

(43)Date of publication of application : 03.09.1996

(51)Int.Cl.

A61K 47/16
B01J 13/00
C07C 31/22
C07C271/12

(21)Application number : 07-290019

(71)Applicant : L'OREAL SA

(22)Date of filing : 08.11.1995

(72)Inventor : RIBIER ALAIN
BIATRY BRUNO

(30)Priority

Priority number : 94 9413564 Priority date : 10.11.1994 Priority country : FR

(54) COMPOSITION IN FORM OF DISPERSION AND ITS PREPARATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prepare the subject stable composition, comprising an oily phase, dispersed in an aqueous phase and stabilized by using specific cubic gel particles and having a satisfactory touch without imparting irritation.

SOLUTION: This composition is in the form of a dispersion, comprising 60-98 wt.% of an aqueous phase and 2-40 wt.% of an oily phase and the aqueous phase dispersed in the oily phase. The oily phase is stabilized by using cubic gel particles formed of (A) an ingredient selected from 3,7,11,15-tetramethyl-1,2,3- hexadecanetriol and an N-2-alkoxycarbonyl derivative of N-methylglucamine and an unsaturated fatty acid monoglyceride in an amount of 0.15-15 wt.% based on the total weight of the composition and (B) a dispersing and stabilizing agent consisting of a surface-active agent which is soluble in water at room temperature and has an 8-22C linear or branched (un)saturated fatty chain. Sorbitan laurate, N-acylated sarcosinates, etc., are preferred as the ingredient B.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-225465

(43)公開日 平成8年(1996)9月3日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 47/16			A 6 1 K 47/16	H
B 0 1 J 13/00			B 0 1 J 13/00	A
				F
C 0 7 C 31/22		9155-4H	C 0 7 C 31/22	
271/12		9451-4H	271/12	
審査請求 未請求 請求項の数23 O L (全 12 頁)				
(21)出願番号	特願平7-290019		(71)出願人	592163240
(22)出願日	平成7年(1995)11月8日			ロレアル
(31)優先権主張番号	9 4 1 3 5 6 4			フランス国、75008・パリ、リュ・ロイアル、14
(32)優先日	1994年11月10日		(72)発明者	リビエ アラン
(33)優先権主張国	フランス (F R)			フランス国、75001、パリ、リュ・ジャンージャツク・ルソー、5
			(72)発明者	ビアトリー ブルノ
				フランス国、75012・パリ、リュ・タイン、22
			(74)代理人	弁理士 八木田 茂 (外1名)

(54)【発明の名称】 分散体の形の組成物及びその調製方法

(57)【要約】

【課題】本発明は分散体の形の組成物及びその調製方法を提供する。

【解決手段】本発明の分散体の形の組成物は、(a)60～98重量%の水性相と(b)2～40重量%の油性相とからなり、かつ、上記油性相が水性相中に分散されているかつ立方体状ゲル粒子を使用することによって実質的に安定化されている分散体の形の組成物であって、上記立方体状ゲル粒子は(i)組成物の全重量に基づいて0.1～15重量%の割合で使用されるかつ3,7,11,15-テトラメチル-1,2,3-ヘキサデカントリオール即ちフィタントリオール、N-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体及び不飽和脂肪酸モノグリセリドからなる群から選ばれた少なくとも1種の成分；及び(ii)組成物の全重量に基づいて0.05～3重量%の割合で使用されるかつ8～22個の炭素原子を有する線状又は分岐鎖状、飽和又は不飽和脂肪鎖を含有する室温で水溶性の表面活性剤からなる群から選ばれた分散剤兼安定化剤；から実質的に形成されたものであることを特徴とする。

【特許請求の範囲】

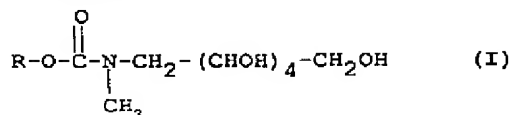
【請求項1】 (a)60～98重量%の水性相と(b)2～40重量%の油性相とからなり、かつ、上記油性相が水性相中に分散されているかつ立方体状ゲル粒子を使用することによって実質的に安定化されている分散体の形の組成物であって、上記立方体状ゲル粒子は(i)組成物の全重量に基づいて0.1～15重量%の割合で使用されるかつ3,7,11,15-テトラメチル-1,2,3-ヘキサデカントリオール即ちフィタントリオール、N-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体及び不飽和脂肪酸モノグリセリドからなる群から選ばれた少なくとも1種の成分；及び(i)組成物の全重量に基づいて0.05～3重量%の割合で使用されるかつ8～22個の炭素原子を有する線状又は分岐鎖状、飽和又は不飽和脂肪鎖を含有する室温で水溶性の表面活性剤からなる群から選ばれた分散剤兼安定化剤；から実質的に形成されたものであることを特徴とする分散体の形の組成物。

【請求項2】 成分(i)と油性相との重量比は0.02/1～1/1である、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】 前記の重量比は0.05/1～0.5/1である、請求項2に記載の組成物。

【請求項4】 分散剤兼安定化剤に対する成分(i)の重量比は2～200である、請求項1に記載の組成物。

【請求項5】 N-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体は下記の式(1)：



(式中、Rは分岐鎖 $\text{C}_6\text{--C}_{18}$ アルキル基を表す)で表される、請求項1に記載の組成物。

【請求項6】 N-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体はN-2-ヘキシルデシルオキシカルボニル-N-メチルグルカミン、N-2-エチルヘキシルオキシカルボニル-N-メチルグルカミン及びN-2-ブチルオキシルオキシカルボニル-N-メチルグルカミンからなる群から選ばれる、請求項5に記載の組成物。

【請求項7】 前記立方体状ゲル粒子は成分(i)として、1～40重量%のフィタントリオールと、60～99重量%のN-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体の少なくとも1種との混合物(上記の割合は混合物の重量に基づくものである)を含有している、請求項1に記載の組成物。

【請求項8】 前記立方体状ゲル粒子は、10～30重量%のフィタントリオールと、70～90重量%のN-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体の少なくとも1種との混合物(上記の割合は混合物の重量に基づくものである)を含有している、請求項7に記載の組成物。

【請求項9】 前記不飽和脂肪酸モノグリセリドはグルセリルモノオレート及びグルセリルモノリノレート

からなる群から選ばれる、請求項1に記載の組成物。

【請求項10】 前記立方体状ゲル粒子は成分(i)として、1～50重量%のフィタントリオールと、50～99重量%の不飽和脂肪酸モノグリセリドの少なくとも1種との混合物(上記の割合は混合物の重量に基づくものである)を含有している、請求項1に記載の組成物。

【請求項11】 前記混合物は10～30重量%のフィタントリオールと、70～90重量%の不飽和脂肪酸モノグリセリドの少なくとも1種との混合物(上記の割合は混合物の重量に基づくものである)を含有している、請求項10に記載の組成物。

【請求項12】 前記分散剤兼安定化剤は

- (1)ポリオールアルキル又はアルケニルエーテル又はエステル、
- (2)N-アシル化アミノ酸及びその誘導体及びアルキル又はアルケニル基でN-アシル化されたペプチド及びその塩、
- (3)アルキル又はアルケニルエーテル又はエステルサルフェート及びその誘導体及び塩、
- (4)ポリオキシエチレン化アルキル又はアルケニル脂肪エーテル、又はエステル、
- (5)ポリオキシエチレン化アルキル又はアルケニルカルボン酸及びその塩、
- (6)N-アルキル又はN-アルケニルペタイン、
- (7)アルキルトリメチルアンモニウム又はアルケニルトリメチルアンモニウム及びその塩及び
- (8)これらの混合物

からなる群から選ばれる、請求項1に記載の組成物。

【請求項13】 前記立方体状ゲル粒子は少なくとも1種の水不溶性、イオン性両親媒性脂質を組成物の全重量に基づいて0.0005%～5重量%含有している、請求項1に記載の組成物。

【請求項14】 水不溶性、イオン性両親媒性脂質の割合は、組成物の全重量に基づいて0.001%～2重量%である、請求項13に記載の組成物。

- 【請求項15】 水不溶性、イオン性両親媒性脂質は
- (i) リン脂質、
 - (ii) 脂肪酸ホスホン酸エステル、
 - (iii) 水不溶性の、グルタミン酸のN-アシル化誘導体、
 - (iv) セチル硫酸ナトリウム、
 - (v) ナトリウム ココイルモノグリセリドサルフェート及び
 - (vi) 水不溶性第4アンモニウム誘導体

からなる群から選ばれる、請求項13に記載の組成物。

【請求項16】 前記立方体状ゲル粒子は約0.05 μm ～1 μm の平均粒子径を有する、請求項1に記載の組成物。

【請求項17】 前記立方体状ゲル粒子は少なくとも1種の親水性及び/又は親油性活性物質を含有している、請求項1に記載の組成物。

【請求項18】 前記油性相は $0.1\mu\text{m}$ ～ $10\mu\text{m}$ の大きさの液滴の形である、請求項1に記載の組成物。

【請求項19】 前記油性相は少なくとも1種の親油性活性物質を含有している、請求項1に記載の組成物。

【請求項20】 前記水性相は少なくとも1種の親水性活性物質を含有している、請求項1に記載の組成物。

【請求項21】 第1工程において、請求項1で定義したとき成分(i)の少なくとも1種、水及び請求項1で定義したとき分散剤兼安定化剤(ii)の少なくとも1種によって形成される立方体状ゲルをホモジナイザーを使用して破碎することにより立方体状ゲル粒子の水性分散体を調製し、ついで第2工程において、かく得られた分散体に油性相を添加しついで混合物を機械的に攪拌することからなる、請求項1に記載の分散体と形の組成物の調製方法。

【請求項22】 第1工程を少なくとも1種の水不溶性、イオン性両親媒性脂質及び/又は少なくとも1種の親水性及び/又は親油性活性物質の存在下で行う、請求項21に記載の方法。

【請求項23】 油性相は少なくとも1種の親油性添加剤及び/又は活性物質を含有している、請求項21に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は油性相が水性相中に分散している分散体であって、該油性相が脂肪鎖を含有する水溶性表面活性剤を使用して形成された立方体状ゲル粒子を使用することによって安定化されている分散体の形の組成物及びその調製方法に関する。

【0002】

【従来の技術及び解決すべき課題】 エマルジョンのごとき、水性相中に油性相を分散させた分散体の形を有する多種の製品が存在している。かかる分散体からなる製品としては、特に化粧品、皮膚科用又は医薬用製品が知られており、これらの分散体は皮膚に対する良好な感触(sensory property)を付与しかつ容易に適用し得る。

【0003】 しかしながら、上記したとき分散体、特に、エマルジョンは特に温度が変化した場合、経時の安定性に欠けることは周知である；これらのエマルジョンは“破壊”して、二つ分離した相を生じ、エマルジョンを使用し得ないものにせしめる。

【0004】 乳化剤の種類と使用濃度はかかる組成物の安定性に大きな影響を与え得る。しかしながら、適当な乳化剤の選択とその使用濃度は種々の要因、特に、分散体又はエマルジョンを構成する油に依存することは周知である。

【0005】 更に、ある種の表面活性剤は、特に、安定性を改善する目的で高濃度で使用した場合、欠点を有する。実際に、これら表面活性剤は敏感な皮膚に対してある種の刺激を与え得る。

【0006】

【課題を解決するための手段】 今般、驚くべきことにかつ予期しなかったことに、脂肪鎖を有する水溶性表面活性剤を低い割合で含有する立方体状ゲル粒子を使用することにより、非常に多種の油を使用して、水性相中に油性相を分散させた分散体であって、特に安定でありかつ刺激を与えることのない分散体を得ることができるとが認められた。更に、かく得られた分散体は特に満足し得る感触を有する。

【0007】 本発明において使用される“立方体状ゲル”(“cubic gel”)という用語は立方体状液晶相(cubic liquid crystal phase)の形を有する、偏光中で等方性である(isotropic)透明ゲルを意味する。この立方体状相は近接しているかつ熱力学的に安定な三次元網状構造を形成する別個の(separate)親水性領域及び親油性領域が二つ極が存在するような状態に(in bipolar manner)構成されている。かかる構成は、特に、1992年3月発行、“La Recherche”、第23巻、第306-315頁及び1990年4月発行、“Lipid Technology”、第2巻、第2号、第42-45頁に記載されている。親水性領域と親油性領域の配列に応じて、立方体状液晶相は正常型(normal type)又は逆転型(reverse type)と呼ばれている。本発明で使用される“立方体状ゲル”という用語は種々の形式の立方体状相を有するゲルに分類されるものを意味することは明らかである。

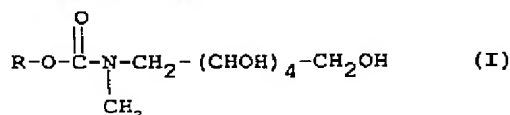
【0008】 従って、本発明によれば、(a)60～98重量%の水性相と(b)2～40重量%の油性相とからなり、かつ、上記油性相が水性相中に分散されているかつ立方体状ゲル粒子を使用することによって実質的に安定化されている分散体の形の組成物であって、上記立方体状ゲル粒子は(i)組成物の全重量に基づいて0.1～15重量%の割合で使用されるかつ3,7,11,15-テトラメチル-1,2,3-ヘキサデカントリオール即ちフィタントリオール(phytane triol)、N-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体及び不飽和脂肪酸モノグリセリドからなる群から選ばれた少なくとも1種の成分；及び(ii)組成物の全重量に基づいて0.05～3重量%の割合で使用されるかつ8～22個の炭素原子を有する線状又は分岐鎖状、飽和又は不飽和脂肪鎖を含有する室温で水溶性の表面活性剤からなる群から選ばれた分散剤兼安定化剤；から実質的に形成されたものであることを特徴とする分散体の形の組成物が提供される。

【0009】 本発明の組成物の特定の態様によれば、成分(i)と油性相との重量比は0.02/1～1/1、好ましくは、0.05/1～0.5/1である。本発明の組成物の特定の態様によれば、分散剤兼安定化剤に対する成分(i)の重量比は2～200、好ましくは、50に等しいか又はそれ以下である。

【0010】 本発明の立方体状ゲル粒子のフィタントリオールは既知化合物であり、Roche社から“Phytanetriol

1-63926”（登録商標）の名称で市販されている。

【0011】N-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体としては、特に、下記の式(I)：



（式中、Rは分岐鎖 $\text{C}_6\text{-C}_{18}$ アルキル基を表す）で表されるものが挙げられる。これらの誘導体としては、特に、N-2-ヘキシルデシルオキシカルボニル-N-メチルグルカミン、N-2-エチルヘキシルオキシカルボニル-N-メチルグルカミン及びN-2-ブチルオクチルオキシカルボニル-N-メチルグルカミンが挙げられる。

【0012】上記式(I)の化合物は新規化合物であり、下記の方法、即ち、(a)N-メチルグルカミンを水と有機溶剤の混合物に溶解させ、(b)上記で得られた混合物に炭酸水素ナトリウムをN-メチルグルカミンのモル数の約4倍に相当する適当な割合で分散させ、(c)ついで、かく得られた反応混合物にクロルギ酸アルキル（アルキル基は $\text{C}_6\text{-C}_{18}$ アルキルである）を適当な割合、通常、N-メチルグルカミンの割合と等しい割合で導入しついで混合物を反応させ、(d)形成されたN-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体を回収する方法により調製し得る。

【0013】工程(a)で使用される有機溶剤は通常、テトラヒドロフランである。工程(d)は、工程(c)で得られた反応混合物を濾過し、ペースト状残渣を濾過により捕集しついでこの残渣をアセトンに溶解させついで5℃程度の温度で晶出させることからなる。濾過後、結晶から溶剤を流出させ、真空下で乾燥させる。ある種のN-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体の調製は後記の実施例に示されている。

【0014】本発明の組成物の特定の態様によれば、立方体状ゲル粒子は成分(i)として、1～40重量%のフィタントリオールと、60～99重量%のN-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体の少なくとも1種との混合物を含有している（上記の割合は混合物の重量に基づくものである）。

【0015】上記の態様の好ましい形式においては、フィタントリオールの割合は混合物の全重量に基づいて10～30重量%であり、N-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体の割合は混合物の全重量に基づいて70～90重量%である。

【0016】不飽和脂肪酸モノグリセリドは、好ましくは、 $\text{C}_{16}\text{-C}_{22}$ 不飽和脂肪鎖を有するものである。

【0017】これらのモノグリセリドとしては、特に、グリセリルモノオレート即ちモノオレイン(monoolein)及びグリセリルモノリノレート即ちモノリノレイン(monolinorein)が挙げられる。

【0018】本発明の組成物においては、勿論、前記し

たときモノグリセリドの混合物並びに不飽和脂肪酸モノグリセリドと飽和脂肪酸モノグリセリドの混合物を使用し得るが、飽和脂肪酸モノグリセリドの割合は不飽和脂肪酸モノグリセリドの割合より低いことが好ましい。

【0019】本発明の組成物の別の態様によれば、立方体状ゲル粒子は成分(i)として、1～50重量%のフィタントリオールと、50～99重量%の不飽和脂肪酸モノグリセリドの少なくとも1種との混合物（上記の割合は混合物の重量に基づくものである）を含有している。

【0020】上記の態様の好ましい形式においては、フィタントリオールの割合は混合物の重量に基いて10～30重量%であり、不飽和脂肪酸モノグリセリドの割合は混合物の重量に基いて70～90重量%である。

【0021】分散剤兼安定化剤(ii)は(1)ポリオールアルキル又はアルケニルエーテル又はエステル、(2)N-アシル化アミノ酸及びその誘導体及びアルキル又はアルケニル基でN-アシル化されたペプチド及びその塩、(3)アルキル又はアルケニルエーテル又はエステルサルフェート及びその誘導体及び塩、(4)ポリオキシエチレン化アルキル又はアルケニル脂肪エーテル、又はエステル、(5)ポリオキシエチレン化アルキル又はアルケニルカルボン酸及びその塩、(6)N-アルキル又はN-アルケニルペタイン、(7)アルキルトリメチルアンモニウム又はアルケニルトリメチルアンモニウム及びその塩及び(8)これらの混合物からなる群からばれる。

【0022】上記で列挙した化合物において、アルキル及びアルケニル基は8～22個の炭素原子を有しておりかつ混合物の形であり得る。

【0023】1-ポリオールアルキル又はアルケニルエーテル又はエステル

これらのものとしては、特に、下記のものが挙げられる：

(a)少なくとも20単位のエチレンオキシドでポリオキシエチレン化されたソルビタンアルキル又はアルケニルエステル；例えば、Seppic社から“Montanox 40DF”（登録商標）の名称で市販されているソルビタンパルミテート 20 E0即ちPolysorbate 40及びICI社から“Tween 20”（登録商標）の名称で市販されているソルビタンラウレート即ちPolysorbate 20；

【0024】(b)オキシエチレン化されているか又はされていない、グリセロールから誘導された少なくとも10個の単位を含有するポリグリセリルアルキル又はアルケニルエステル；例えば、Nikko Chemicals社から“Decaglyn 1-L”（登録商標）の名称で市販されているポリグリセリル-10 ラウレート；

【0025】(c)ポリグリセリルアルキル又はアルケニルエーテル；例えば、Chimex社から“Chimexane NF”（登録商標）の名称で市販されているポリグリセリル-3 ヒドロキシラウリルエーテル；

【0026】(d)モノー又はポリサッカリドのアルキル

又はアルケニルエーテル又はエステル、例えば、グルコース、フルクトース、ガラクトース又はラクトースから誘導されたもの、特に、D-フルクトース、デシルグルコース及びデシルポリグルコースの位置-1及び-6におけるモノエステル。

【0027】2-N-アシル化アミノ酸及びその誘導体及びアルキル又はアルケニル基でN-アシル化されたペプチド及びその塩

これらの内、アルキル又はアルケニル基が少なくとも12個の炭素原子を有するものを使用することが好ましい。本発明において、アミノ酸という用語は α 、 β 又は γ -アミノ酸を意味する。N-アシル化アミノ酸塩としては、例えばN-アシル化グルタメートの塩例えばモノナトリウムココイルグルタメート、モノナトリウムラウロイルグルタメート、ジナトリウム C_{14} - C_{20} アルコイルグルタメート(C_{14} - C_{20} アルコイル基は水素化タローから誘導される)が挙げられる；これらは味の素株式会社から、それぞれ、“Acylglutamate CS-11”(登録商標)、“Acylglutamate LS-11”(登録商標)及び“Acylglutamate HS-21”(登録商標)の名称で市販されている。N-アシル化リシン、例えば味の素株式会社から“Amihope LL”(登録商標)の名称で市販されているラウロイルリシンも挙げられる。

【0028】N-アシル化アミノ酸誘導体及びその塩は、好ましくは、N-アシル化サルコシネート、例えば、Seppic社から“Oramix L30”(登録商標)の名称で市販されているナトリウムラウロイルサルコシネート及びNikko Chemicals社からそれぞれ“Nikkol Sarcosinate MN”(登録商標)及び“Nikkol Sarcosinate PN”(登録商標)の名称で市販されているナトリウムミリストイルサルコシネート及びナトリウムパルミトイルサルコシネートである。

【0029】N-アシル化ペプチドとしては、コラーゲン又はケラチンの全部又は一部から誘導されたもの、例えば、Seppic社から“Proteol B 30”(登録商標)及び“Lipacide PK”(登録商標)の名称で市販されているナトリウムラウロイルコラーゲン及びパルミトイルケラチンが挙げられる。

【0030】3-アルキル又はアルケニルエーテル又はエステルサルフェート及びその誘導体及び塩

これらの内、アルキル又はアルケニル基が少なくとも12個の炭素原子を有するものを使用することが好ましい。アルキル又はアルケニルエーテルサルフェートとしては、アルキルエーテルサルフェート塩、特に、ナトリウムラウリルエーテルサルフェートを使用することが好ましい。アルキル又はアルケニルエステルサルフェートとしては、例えばイセチオン酸のエステル及びその塩、特に、Rhone Poulenc社から“Geropon AC 78”(登録商標)の名称で市販されているナトリウムココイルイセチオネートを挙げ得る。

【0031】4-ポリオキシエチレン化アルキル又はアルケニル脂肪エーテル又はエステル

これらの内、アルキル又はアルケニル基が少なくとも12個の炭素原子を有するものを使用することが好ましい。特に好ましいものは、例えばPEG-20ステアレート、ラウレス-23(laureth-23)、オレス-20(oreth-20)及びPEG-25フィトステロールのごとく、少なくとも20単位のエチレンオキシドを有する。

【0032】5-ポリオキシエチレン化アルキル又はアルケニルカルボン酸及びその塩

これらの内、少なくとも10個のエチレンオキシド単位を含有するもの、例えばラウレス-10カルボン酸及びオレス-10カルボン酸を使用することが好ましい。

6-N-アルキル又はN-アルケニルバタイン

これらの内、アルキル又はアルケニル基が少なくとも12個の炭素原子を有するもの、例えばラウリルアミドプロピルバタイン及びオレイルアミドプロピルバタインを使用することが好ましい。

【0033】7-アルキルトリメチルアンモニウム又はアルケニルトリメチルアンモニウム及びその塩

これらの内、アルキル又はアルケニル基が少なくとも12個の炭素原子を有するものを使用することが好ましい。塩としては、ココイルトリメチルアンモニウムクロライド及びセチルトリメチルアンモニウムブロマイドのごとき臭化物及び塩化物を使用することが好ましい。

【0034】成分(i)が式(I)のN-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体である場合には、分散剤兼安定化剤(ii)として、ポリグリセリル-3ヒドロキシラウリルエーテル、ナトリウムラウリルエーテルサルフェート又はセチルトリメチルアンモニウムブロマイドを使用することが好ましい。

【0035】本発明の組成物の特定の態様によれば、立方体状ゲル粒子は、更に、0.0005〜5重量%、好ましくは0.001〜2重量%の水不溶性、イオン性両親媒性脂質(amphiphilic lipid)を含有している。

【0036】これらの脂質として、特に、下記のものが挙げられる：

(i)リン脂質；例えば天然リン脂質、例えば大豆又は卵レシチン、化学的に又は酵素的に変性したリン脂質、例えば水素化レシチン又はホスファチジン酸(phosphatidic acid)ナトリウム塩、及び、合成リン脂質、例えばジパルミトイルホスファチジルコリン；

【0037】(ii)Mona社から“Monafax 160”(登録商標)の名称で市販されている脂肪酸ホスホン酸エステル、例えば、モノセチルホスフェート及びそのナトリウム及びカリウム塩、及び、Chimex社から“Mexoryl SY”(登録商標)の名称で市販されているジミリスチルホスフェート及びそのナトリウム及びカリウム塩；

【0038】(iii)グルタミン酸のN-アシル化誘導体；例えば、味の素株式会社から“Acylglutamate HS-11”

(登録商標)の名称で市販されているモノナトリウムステアロイルグルタメート及び味の素株式会社から“Acyl glutamate GS-11”(登録商標)の名称で市販されているモノナトリウムココイル-(C_{14} - C_{20})アルコイルグルタメート混合物(C_{14} - C_{20} アルコイル基は、水素化タローから誘導される)；

【0039】(iv)Nikko Chemicals社から“Nikkol SC S”(登録商標)の名称で市販されているセチル硫酸トナトリウム；

(v)Nikko Chemicals社から“Nikkol SGC 80N”(登録商標)の名称で市販されているナトリウムココイルモノグリセリドサルフェート；及び

【0040】(vi)第4アンモニウム誘導体；例えばベヘニルトリメチルアンモニウムクロライド、ジラウリルジメチルアンモニウムクロライド、ジステアリルジメチルアンモニウムクロライド、及び、Rewo Chemische社から“Rewoquat W75H”(登録商標)の名称で市販されている4,5-ジヒドロ-1-メチル-2-(C_{14} - C_{20})アルコイル-1-(2-(C_{14} - C_{20})アルコイル-アミノエチル)イミダゾリウムメチルサルフェート(C_{14} - C_{20} アルコイル基は水素化タローから誘導される)及びStepan社から“Stepanquat VP 85”(登録商標)の名称で市販されている、水素化されているか又はされていないジアルキルヒドロキエチルメチルアンモニウムメチルサルフェート(アルキル基はタローから誘導される)及びSeppic社から“Amony D M”(登録商標)の名称で市販されている“Quaternium-82”。

【0041】これらの水不溶性、イオン性両親媒性脂質を配合することにより立方体状ゲル粒子に表面電荷が付与され、この電荷により粒子の相互静電反撥が生じる。

【0042】前記したごとき立方体状ゲル粒子は、Brookhaven Instruments Corporation社製のBI 90レーザー粒度計を使用して測定して、約 $0.05\mu\text{m}$ 〜約 $1\mu\text{m}$ 、好ましくは $0.5\mu\text{m}$ に等しいか又はそれ以下の平均粒子径を有する。

【0043】立方体状ゲル粒子に種々の種類の活性成分を配合することもできる。特に、ゲル粒子は親水性活性物質又は親油性活性物質を含有し得る。

【0044】立方体状ゲル粒子の特殊な構造のために、親水性活性物質及び親油性活性物質の両者を、これらの活性物質の間にある種の非相溶性が存在する場合でも、立方体状ゲル粒子中に配合し得る。

【0045】配合し得る種々の活性物質としては下記のもの挙げることができる：

1)酸化防止剤又は抗遊離基剤、例えば蛋白質及び酵素、例えばスーパーオキシドジスムターゼ(SOD)、ラクトペルオキシダーゼ及びラクトフェリン；ペプチド及びその誘導体、例えばタウリン及びカルノシン；金属イオン封鎖剤、例えばフィチン酸及びポリリン酸誘導体；フラボノイド、例えばルチン及び α -グリコシルルチン；クロ

ロフィリン；エトキシキン；グアノシン；トコフェロール特に、 α -、 β -又は γ -トコフェロール、特に、Henkel社から“Copherol 1300”(登録商標)の名称で市販されているd- α -トコフェロール、並びに、トコフェロールアセテート、Chimex社から“Mexoryl SAD”(登録商標)の名称で市販されているジ- α -ヒドロキシベンジリデンカンファー及びRhône Poulenc社から“Embanox”(登録商標)の名称で市販されている α -ヒドロキシノン；アスコルビルパルミテート及び β -カロテン；

【0046】2)水和剤又は保湿剤、例えばヒアルロン酸及びそのナトリウム塩； β -グリセロホスフェート；グリセロール及びソルビトール；

3)UV遮蔽剤、例えばMerck社から“Eusolex 232”(登録商標)の名称で市販されている製品、Givaudan-Roure社から“Parsol 1789”(登録商標)及び“Parsol MCX”(登録商標)の名称で市販されている製品、Chimex社から“Mexoryl SX”(登録商標)の名称で市販されている製品及びBASF社から“Uvinul T150”(登録商標)の名称で市販されている製品；

【0047】4)角質分解剤(keratolytic agent)、例えば蛋白質分解酵素、特にスブチリシン、トリプシン、 α -キモトリプシン及びパパン；レチノイン酸及び α -ヒドロキシ酸；これは芳香族系のもの、特にサリチル酸及びその誘導体、特に、5-n-ドデカノイルサリチル酸である；

【0048】5)日焼け(タンニング)(tanning)促進剤、例えばカフェイン及びチロシン誘導体、例えばグルコースチロシネート及びN-L-マリルチロシンジナトリウム塩；

6)脱色剤、例えばコウジ酸、グリコール酸、ビタミンC及び特にマグネシウムアスコルビルホスフェート及びアルブチン及びその誘導体；7)天然染料、例えばクロロフィリン及び β -カロテンのごとき植物から抽出される染料、及び、コチニールカーミンのごとき動物から抽出される染料及びカラメル；

【0049】8)日焼け剤(tanning agent)、例えばジヒドロキシアセトン及びインドール；

9)脂質調節剤、例えば γ -オリザノール、ゲニン及びアジチン酸(asiatic acid)を含有するセンテラ アジアチカ(Centella asiatica)の抽出物、カフェイン及びテオフィリン；

【0050】10)老化及びしわ防止剤、例えば、ヒドロキシ酸、特に、グリコール酸のごとき α -ヒドロキシ酸、サリチル酸及びその誘導体、例えば、Chimex社から“Mexoryl SAB”(登録商標)の名称で市販されているn-オクタノイルサリチル酸、乳酸及びその誘導体、例えばGrinsted社から、それぞれ“Lactodan B 30”(登録商標)及び“Lactodan F 15”(登録商標)の名称で市販されているグリセリルラクテートステアレート及びグ

リセリルラクテートパルミテート及びNisshin Oil Mills社から“Cosmol 13”（登録商標）の名称で市販されているオクチルドデシルラクテート；レチノール及びその誘導体、例えばレチノールアセテート、パルミテート及びプロピオネート；及びレチノイド；

【0051】11) 抗炎症剤及び瘡痕形成剤(cicatrizing agent)、例えば18- β -グリシルレチン酸(18- β -glycyrrhetinic acid)及びその塩、特に、そのアンモニウム塩、 α -ビスアボロール(α -bisabolol)及びセンテラ アジアチカの抽出物；

12) 殺菌剤及び殺カビ剤、例えば、ベンズアルコニウムクロライド、クロルヘキシジン、ヘキセチジン及びヘキサミジン；

13) 昆虫忌避剤(insect repellent)、例えば、ジエチル及びジメチルトルアミド；

【0052】14) 脱臭剤、例えば、ヘキサクロロフェン及びトリクロサン、Ciba-Geigy社から“Irgasan DP 300”（登録商標）の名称で市販されている製品；

15) ふけ防止剤(anti-dandruff agent)、例えば、オクトピロックス及びOlin社から“Omadine”（登録商標）の名称で市販されているピリジンチオン誘導体；

16) 脱毛防止剤、例えばメチル又はヘキシルニコチネート及びミノキシジル；

【0053】17) 毛髪用染料、例えば、酸化カップラー及びベース(oxidation couplers and bases)、直接染料及び自己酸化性染料；

18) パーマネントウェーブ還元剤、例えば、チオグリコール酸、システイン、N-アセチルシステイン、N-アセチルシステアミン及びグリセリルチオグリコレート；

19) 皮膚及び毛髪用状態調節剤(conditioner)、例えば、カチオン重合体及びカチオン；及び

20) 精油、例えばベルガモット油。

【0054】本発明の組成物においては、活性物質を含有していない立方体状ゲル粒子又は親水性活性物質及び親油性活性物質の一方を含有するゲル粒子又は親水性活性物質と親油性活性物質の両者を含有する粒子を使用し得る。

【0055】本発明の組成物においては、油性相は水性相中に分散しておりかつ、通常、 $0.1\mu\text{m}$ ～ $10\mu\text{m}$ の平均粒子径を有する液滴の形にある。

【0056】本発明の組成物の油性相は、化粧料用、皮膚科用又は医薬用に許容される、植物油、動物油、鉱物油又は合成油の少なくとも1種から本質的になる。

【0057】植物油としては、特に、ヒマワリ油、トウモロコシ油、大豆油、マロー油(marrow oil)、ブドー種子油(grape seed oil)、ブラックカラント種子油(blackcurrant seed oil)、ジョジョバ油、アーモンド油、サフラワー油、ゴマ油、ルリチシャ(borage)油、ハシバミ油、マカダミア油及びカリテバターの液状留分が挙げられる。

【0058】植物油としては、ユーカリ油、交配種(hybrid)ラベンダー油、ラベンダー油、ベチベルソウ油、リトセア クベバ(Litsea cubeba)油、レモン油、ビャクタン油、ローズマリー油、カモミール油、セイバリー油、ニクズク油、肉桂樹油、ヒソップ油、キャラウエイ油、オレンジ油、ゼラニウム油、有棘ビャクシン(prickly juniper)油及びベルガモット油のごとき精油も使用し得る。

【0059】動物油としては、特に、魚油、かめ油、ミンク油及び水素化スクアレン（又はペルヒドロスクアレン）が挙げられる。鉱物油としては、特に、流動パラフィン及びイソパラフィンが挙げられる。

【0060】合成油として、特に、イソヘキサデカン、ポリデセン及びポリイソブテンのごとき炭化水素、オクチルドデカノール、イソステアリアルアルコール及びオレイルアルコールのごとき脂肪アルコール、必須脂肪酸グリセリド、カプリン酸及びカプリル酸及びその混合物のトリグリセリド及び線状又は分岐鎖状脂肪酸と脂肪アルコールとのエステル、例えば、プルセリン油（ステアリアルオクタノエート）のごときエステルが挙げられる。

【0061】本発明の組成物中で使用し得る合成油としては、ポリジメチルシロキサンのごとき線状型のシリコン油、シクロペンタジメチルシロキサンのごとき環式型のシリコン油及びオキシエチレン化又はオキシプロピレン化した、ポリフェニルトリメチルシロキサン及びポリジメチルシロキサンのごとき有機的に変性したシリコン油も挙げられる。

【0062】パーフルオロデカヒドロナフタレン、例えばペンタフルオロデカリンのごときフルオロ油並びにパーフルオロポリメチルイソプロピルエーテルのごとき重合体型の油も挙げられる。

【0063】本発明の組成物の一態様によれば、少なくとも1種の活性物質を油性相中及び/又は水性相中に配合することも可能である。活性物質は特に前記した活性物質から選択し得る。

【0064】本発明の組成物の水性相は種々の慣用の添加剤も含有し得る。これらの添加剤としては特に、防腐剤、香料、顔料(TiO_2)、染料、充填剤及びゲル化剤が挙げられる。

【0065】本発明の組成物中で使用し得るゲル化剤としては、特に、ヒドロキシエチルセルロース及びアルキルヒドロキシエチルセルロースのごときセルロース誘導体、サチアゴム(satia gum)のごとき藻類(algae)誘導体、トラガントゴムのごとき天然ゴム、ポリカルボキシビニル酸の混合物のごとき合成重合体、特に、Goodrich社から“Carbopol”（登録商標）の名称で、また、3V S A社から“Synthalen”（登録商標）の名称で市販されている製品が挙げられる。ゲル化剤の割合は、通常、組成物の全重量に基づいて0.1～2重量%である。

【0066】本発明によれば、更に、分散体の形の組成物の調製方法も提供される；この方法は少なくとも2工

程からなる。

【0067】第1工程は、請求項1で定義したとき成分(i)の少なくとも1種、水、前記で定義したとき分散剤兼安定化剤(ii)の少なくとも1種及び、場合により、水不溶性、イオン性両親媒性脂質及び/又は親水性及び/又は親油性活性物質を使用することによって形成された立方体状ゲルを、ホモジナイザーを使用して破碎することにより立方体状ゲル粒子の水性分散体を調製することからなる。ホモジナイザーは“Virtis”（登録商標）又は“Heidolph Diox 600”（登録商標）のごとき高い剪断勾配(shear gradient)を有するローターステーター型のもの又は約200～1800バール(20～180 MPa)で作動する高圧ホモジナイザーであり得る。

【0068】立方体状ゲル粒子の大きさは、使用する分散剤兼安定化剤(ii)の種類と濃度によって調節し得る。

【0069】立方体状ゲル粒子の水性分散体を調製するこの工程において、種々の添加剤及び/又は活性物質を導入することは、勿論、可能である。

【0070】立方体状ゲル粒子の形成後には、分散剤兼安定化剤は、通常、上記粒子の外側に存在する。

【0071】第2工程は、第1工程で得られた分散体に、場合によりある種の親油性添加剤及び/又は活性物質を含有する油性相を添加しついで混合物を機械的に攪拌することからなる；この攪拌は、特に、前記したものと同一の形式のホモジナイザーを使用して行い得る。種々の添加剤及び/又は活性物質をこの工程において導入することも可能である。

【0072】特に、ゲル化した分散体を調製することを希望する場合には、ゲル化剤を含有する水溶液を、通常、第2工程の後に得られる混合物に添加する。

【0073】分散体の形の本発明の組成物は、特に、化粧品用、皮膚科用又は医薬用の組成物であり、特に、乳液、クリーム又は漿液(serum)のごとき種々の形を有する。

【0074】

【実施例】N-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体の調製例並びに本発明の分散体の形の組成物の種々の例を以下に示す。

【0075】N-メチルグルカミンのN-2-アルコキシカルボニル誘導体の調製

実施例 A: N-2-ヘキシルデシルオキシカルボニル-N-メチルグルカミンの調製

反応容器内で60ミリリットルの水と80ミリリットルのテトラヒドロフランとの混合物に、70.2gのN-メチルグルカミン(0.36モル)を溶解させついでこれに120.96gの炭酸水素ナトリウム(1.44モル)を分散させた。

【0076】反応混合物の温度を8℃に保持しながら、109.62gの2-ヘキシルデカノイルクロロホルメート(0.36モル)を滴下し、混合物を5℃で攪拌しながら3時間反応させた。反応混合物を室温で一夜、放置した後、逡過

し、濃縮した。ついで、ペースト状残渣を1リットルのアセトンに溶解させた。冷却して結晶化させた後、生成物を逡別しついで0.5リットルのアセトンから再結晶させた。結晶した生成物を逡別し、乾燥させた。

【0077】かくして、70.6℃の融点を有するN-2-ヘキシルデシルオキシカルボニル-N-メチルグルカミン100gが得られた(収率:60%)。

【0078】上記と同一の方法に従って、N-2-エチルヘキシルオキシカルボニル-N-メチルグルカミン(融点:74.2℃)及びN-2-ブチルオキチルオキシカルボニル-N-メチルグルカミン(融点:77℃)も調製した。

【0079】組成物の実施例

実施例1:下記の方法により立方体状ゲル粒子の水性分散体を調製した；3gのフィタントリオールと1.28gの水を混合し、これにSeppic社から“Montanox 40 DF”（登録商標）の名称で市販されているPolysorbate 40 0.95gを含有する水溶液75.7gを添加した。ついで、混合物を“Virtis”（登録商標）型のホモジナイザーを使用して、室温で、35,000rpmで5分間、予備分散させ、均質化した；この攪拌を4回反復した。

【0080】かく得られた立方体状ゲル粒子の水性分散体に0.02gの防腐剤を添加しついで10gのアンズアーモンド油(apricot almond oil)と、Dow Corning社から“Dow Corning Fluid 345”（登録商標）の名称で市販されている揮発性シリコン油10gを含有する油性相を添加した。“Virtis”（登録商標）型のホモジナイザーを使用して、室温で、35,000rpmで5分間、攪拌し、この攪拌を5回、反復した後に、適用するのに快適な、良好な稠度(consistency)を有する安定な分散体が得られた。油性相の液滴の平均粒子径は約0.51 μm 〔多分散度(polydispersity):0.6〕であった。

【0081】実施例2:下記の方法により立方体状ゲル粒子の水性分散体を調製した；2.97gのフィタントリオールと、味の素株式会社から“Acyulgultamate HS-11”（登録商標）の名称で市販されているモノナトリウムステアロイルグルタメート0.03gと、1.28gの水とを混合し、これに0.95gのPolysorbate 40を含有する水溶液75.7gを添加した。ついで、混合物を“Virtis”（登録商標）型のホモジナイザーを使用して、室温で、35,000rpmで5分間、予備分散させ、均質化した；この攪拌を4回反復した。

【0082】かく得られた立方体状ゲル粒子の水性分散体に0.02gの防腐剤を添加しついで10gのアンズアーモンド油と、Dow Corning社から“Dow Corning Fluid 345”（登録商標）の名称で市販されている揮発性シリコン油10gを含有する油性相を添加した。“Virtis”（登録商標）型のホモジナイザーを使用して、室温で、35,000rpmで5分間、攪拌し、この攪拌を5回、反復した後に、安定でかつ均質な分散体が得られた。油性相の液滴の平均粒子径は約0.37 μm 〔多分散度:0.05〕であった。

【0083】実施例3、4及び5（比較例）

下記の組成物は実施例1の組成物を参照してかつ同一の

方法で調製した：

実施例3

Polysorbate 40	0.95 g
防腐剤	0.02 g
アンズアーモンド油	10 g
Dow Corning 社から “Dow Corning Fluid 345”	
（登録商標）の名称で市販されている揮発性シリコン油	10 g
水	全体が100gになる量

【0084】実施例4

Polysorbate 40	0.95 g
モノナトリウムステアロイルグルタメート	0.03 g
防腐剤	0.02 g
アンズアーモンド油	10 g
Dow Corning 社から “Dow Corning Fluid 345”	
（登録商標）の名称で市販されている揮発性シリコン油	10 g
水	全体が100gになる量

【0085】実施例5

モノナトリウムステアロイルグルタメート	0.03 g
防腐剤	0.02 g
アンズアーモンド油	10 g
Dow Corning社から “Dow Corning Fluid 345”	
（登録商標）の名称で市販されている揮発性シリコン油	10 g
水	全体が100gになる量

【0086】ついて、得られた分散体中の液滴の平均粒子径をBrookhaven Instruments Corporation社製のBI 90レーザ粒度計を使用して測定することにより算定した。

【0087】室温で1か月後に、顕微鏡で観察することにより得られた分散体の安定性も評価した。1か月放置した後に水性相と油性相の分離が観察されない場合は安定であると考えられる。下記の結果が得られた：

実施例	液滴の大きさ	1か月後の安定性
実施例 1	0.51 μm	安定
実施例 3	> 1 μm	不安定
実施例 4	> 1 μm	不安定
実施例 5	> 2 μm	不安定

【0088】実施例3の分散体は立方体状ゲル粒子を含有していないことにおいてのみ、実施例1の分散体と相違するものであるが、この分散体は不安定である。このことは安定性の良好な分散体を得るのに立方体状ゲル粒子が重要であることを示している。

【0089】実施例4の分散体は、水不溶性、イオン性両親媒性脂質、即ち、モノナトリウムステアロイルグルタメートを含有していること以外、実施例3の分散体と同一である。水不溶性、イオン性両親媒性脂質の存在は安定性に対して効果がなく、この実施例も立方体状ゲル

溶液 B:

粒子が安定性に対して重要であることを示している。実施例5の分散体は、分散剤兼安定化剤、即ち、Polysorbate 40を含有していないこと以外、実施例4の分散体と同一である。この場合にも水不溶性、イオン性両親媒性脂質だけを存在させた場合には安定な分散体を得ることができない。この比較実験の結果は立方体状ゲル粒子を存在させた場合にだけ、良好な安定性を有する分散体を得られることを示している。

【0090】実施例6：デークリーム

下記の方法で立方体状ゲル粒子の水性分散体を調製した；2.97gのフィタントリオールと、味の素株式会社から “Acylglutamate HS-11”（登録商標）の名称で市販されているモノナトリウムステアロイルグルタメート0.03gと、0.1gのトコフェロールアセテートと、1.3gの脱イオン水とを室温で混合し、これに3gのグリセロールと0.01gのグアノシンと1gのPolysorbate 40とを含有する水溶液51gを室温で添加した。

【0091】ついて、18G 分散ヘッドを取付けた “Heidolph Diox 600”（登録商標）型のホモジナイザーを使用して、室温で、25,000rpmで15分間、混合物を分散させ、均質化しついで “Soavi”（登録商標）型の高圧ホモジナイザーを600バールで4回通過させた。

【0092】かく得られた立方体状ゲル粒子の水性分散体（分散体 Aと称する）を、下記の成分を混合することにより得られた溶液 Bに添加した：

アンズアーモンド油	12 g
日光遮蔽剤(sunscreen)	1 g
Dow Corning社から“Dow Corning Fluid 345” (登録商標)の名称で市販されている揮発性シリコン油	12 g
香料	0.3 g

ついで混合物を“Soavi” (登録商標)型の高圧ホモジナイザーを使用して、室温で、600バールで4回通過させることにより均質化した。

【0093】

溶液 C

Aqualon 社から“ <u>Natrosol Plus Grade 330 CS</u> ” (登録商標)の名称で市販されているセチルヒドロキシエチルセルロース	1 g
防腐剤	0.3 g
脱イオン水	18 g

【0095】ついで、混合物を“Heidolph RZR 50” (登録商標)型のパドル攪拌機を使用して、室温で、50 rpmで30分間均質化した。

【0096】クリーム形で得られた分散体は安定でかつ均質であった。この分散体は皮膚に適用することが容易であり、粘着性を示さずかつ皮膚を遊離基の有害な作

【0094】ついで、上記で得た混合物に溶液Cを添加した；この溶液は下記の成分を混合することにより調製した：

用から保護する。

【0097】実施例7：老化防止用デークリーム

実施例6に述べたものと同様の方法に従って、下記の成分を混合することにより分散体の形のデークリームを調製した：

分散体 A

フィタントリオール	2.97 g
味の素株式会社から“ <u>Acylglutamate HS-11</u> ” (登録商標)の名称で市販されているモノナトリウムステアロイルグルタメート	0.03 g
ビタミン E	0.1 g
グリセロール	3 g
Seppic社から“ <u>Montanox 40 DF</u> ” (登録商標)の名称で市販されているPolysoebate 40	1 g
Monsanto社から“ <u>Dequest 2046</u> ” (登録商標)の名称で市販されているポリホスホネート	0.1 g
Bio-Technology社から“ <u>CU-ZN SOD</u> ” (登録商標)の名称で市販されているスーパーオキシドジスムターゼ	0.0005 g
脱イオン水	44.4995 g

【0098】

溶液 B

ブラックカラント種子油	10 g
ジョジョバ油	7 g
ビタミン E	1 g
Dow Corning社から“Dow Corning Fluid 345” (登録商標)の名称で市販されている揮発性シリコン油	4 g
日光遮蔽剤	1 g
香料	0.3 g

【0099】

溶液 C

Aqualon 社から“ <u>Natrosol Plus Grade 330 CS</u> ” (登録商標)の名称で市販されているセチルヒドロキシエチルセルロース	1 g
防腐剤	0.3 g
脱イオン水	23.7 g

【0100】実施例8：水和性乳液(hydrating milk)
実施例6に述べたものと同様の方法に従って、下記の成

分を混合することにより分散体の形の水和性乳液を調製した：

分散体 A

フィタントリオール	1.96 g
Mona社から“Monofax 160”（登録商標）の名称で 市販されているセチルホスフェート	0.04 g
Chimex社から“Mexanyl GZ”（登録商標）の名称で 市販されている合成セラミド	0.2 g
グリセロール	2 g
L-ヒドロキシプロリン	1 g
Seppic社から“Montanox 40 DF”（登録商標）の名称で 市販されているPolysoebate 40	0.75 g
8モルのエチレンオキシドを含有するポリエチレンオキシド (PEG-8)	1 g
トリエタノールアミン	0.02 g
脱イオン水	61.58 g

【0101】

溶液 B

アーモンド油	5 g
揮発性シリコーン油	5 g
香料	0.3 g

溶液 C

ヒアルロン酸ナトリウム	0.05 g
脱イオン水	10 g

【0102】分散体A、溶液B及び溶液Cを均質化した 後、最後に溶液 Dを添加した：

溶液 D

Goodrich社から“Carbopol 980”（登録商標）の名称で 市販されているポリカルボキシビニル酸の混合物	0.3 g
防腐剤	0.3 g
トリエタノールアミン	pH=6.5 になる量
脱イオン水	10.5 g

【0103】実施例9：デーフルード(day fluid)分散体 A

フィタントリオール	0.27 g
実施例 Aで得られたN-2-ヘキシルデシルオキシカルボニル -N-メチルグルカミン	2.43 g
Lucas Meyer 社から“Epikuron 145 V”（登録商標）の名称で 市販されているレシチン	0.3 g
グアノシン	0.01 g
グリセロール	3 g
Chimex社から“Chimexane NF”（登録商標）の名称で市販 されているポリグリセリル-3 ヒドロキシラウリルエーテル	0.5 g
脱イオン水	69.09 g

【0104】

溶液 B

アンズアーモンド油	5 g
日光遮蔽剤	1 g
揮発性シリコーン油	5 g
香料	0.3 g

溶液 C

Goodrich社から“Carbopol 980”（登録商標）の名称で 市販されているポリカルボキシビニル酸の混合物	0.2 g
---	-------

防腐剤	0.3 g
トリエタノールアミン	pH=6.5になる量
脱イオン水	12.6 g

【0105】実施例10:デークリーム

実施例6に述べたものと同様の方法に従って、下記の成

分を混合することにより、デークリームを分散体の形で調製した:

分散体 A

フィタントリオール	0.3 g
Eeastman-Kodak社から“Myverol 18-99”(登録商標)の名称で市販されている不飽和脂肪酸モノグリセリドの混合物	2.55 g
Lucas Meyer 社から“Epikuron 200”(登録商標)の名称で市販されているレシチン	0.15 g
グルセロール	3 g
L-ヒドロキシプロリン	1 g
D-パンテノール	0.5 g
Monsanto社から“Dequest 2046”(登録商標)の名称で市販されているポリホスホネート	0.1 g
味の素株式会社から“Acylglutamate LS 11”(登録商標)の名称で市販されているモノナトリウムラウロイルグルタメート	0.1 g
脱イオン水	56.85 g

【0106】

溶液 B

ジョジョバ油	10 g
Chimex社から“Mexoryl SAD ”(登録商標)の名称で市販されているジ- α -ブチルヒドロキシベンジリデンカンファー	0.05 g
揮発性シロコーン油	10 g
香料	0.3 g

【0107】

溶液 C

Goodrich社から“Carbopol 980”(登録商標)の名称で市販されているポリカルボキシビニル酸の混合物	0.4 g
防腐剤	0.3 g
リシン	pH=6.5 になる量
脱イオン水	14.4 g